

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» декабря 2022 г. № 2716

Регистрационный № 90769-23

Лист № 1
Всего листов 14

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкости MT Measurement

Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости MT Measurement (далее – анализаторы) предназначены для автоматических автономных измерений показателя активности ионов водорода (рН), окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), удельной электрической проводимости (УЭП), общего солесодержания (TDS) (условно по NaCl), массовой концентрации ионов (ISE) (кальций (Ca^{2+}), калий (K^+), натрий (Na^+), фтор (F^-), аммоний (NH_4), свинец (Pb^{2+}), серебро (Ag^+), сульфиды (S^{2-}), иодиды (I^-), медь (Cu^+), бром (Br^-), хлориды (Cl^-), нитраты (NO_3)) и массовой концентрации растворенного кислорода (DO) с одновременным измерением температуры и температурной компенсацией результатов измерений в жидких средах.

Описание средства измерений

Принцип действия измерительных каналов (далее – ИК) рН, ОВП и массовой концентрации ионов (ISE) – потенциометрический, принцип действия ИК массовой концентрации растворенного в воде кислорода (DO) – амперометрический, принцип действия ИК УЭП и общего солесодержания (TDS) (условно по NaCl) – кондуктометрический, принцип действия ИК температуры основан на преобразовании электрического сопротивления, поступающего в электронный блок от первичного преобразователя, пропорционально измеряемой величине.

Анализаторы выпускаются в настольном или портативном исполнении и конструктивно состоят из первичных преобразователей (датчиков) и вторичного преобразователя (микропроцессорного блока с дисплеем). К данному типу средств измерений относятся анализаторы жидкости, выпускаемые под товарным знаком «MT Measurement».

Анализаторы выпускаются в 47 модификациях: M300F, M310F, M310T, M500T, M510T, M600L, M300F-A, M310F-A, M500T-A, M510T-A, PH100B, PH110B, PH200EM, PH200E, PH210E, PH300F, PH310F, PH310T, PH400F, PH500T, PH510T, PH600L, I300F, I310T, I400F, I500T, I510T, I600L, EC100B, EC110B, EC200EM, EC200E, EC210E, EC300F, EC310F, EC310T, EC400F, EC500T, EC510T, EC600L, DO210E, DO310F, DO400F, DO500T, DO510T, DO511T, DO600L. Модификации различаются типом первичного преобразователя (датчика), исполнением вторичного преобразователя (настольное, портативное), техническими характеристиками и измеряемыми параметрами. Назначение модификаций анализаторов приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Назначение модификаций анализаторов

Модификация	Измеряемый параметр						
	pH	ОВП	УЭП	ISE	TDS	DO	t
M300F, M310F, M310T, M500T, M510T, M600L	+	+	+	+	+	+	+
M300F-A, M310F-A, M500T- A, M510T-A	+	+	+	+	+	-	+
PH100B, PH110B, PH200EM	+	+	-	-	-	-	-
PH200E, PH210E, PH300F, PH310F, PH310T, PH400F, PH500T, PH510T, PH600L	+	+	-	-	-	-	+
I300F, I310T, I400F, I500T, I510T, I600L	+	+	-	+	-	-	+
EC100B, EC110B, EC200EM	-	-	+	-	-	-	-
EC200E, EC210E	-	-	+	-	+	-	+
EC300F, EC310F, EC310T, EC400F, EC500T, EC510T, EC600L	-	-	+	-	+	-	+
DO210E, DO310F, DO400F, DO500T, DO510T, DO511T, DO600L	-	-	-	-	-	+	+

Настольное исполнение: модификации M300F, M500T, M600L, M300F-A, M500T-A, PH100B, PH200EM, PH200E, PH300F, PH400F, PH500T, PH600L, I300F, I400F, I500T, I600L, EC100B, EC200EM, EC200E, EC300F, EC400F, EC500T, EC600L, DO400F, DO500T, DO600L.

Портативное исполнение: модификации M310F, M310T, M510T, M310F-A, M510T-A, PH110B, PH210E, PH310F, PH310T, PH510T, I310T, I510T, EC110B, EC210E, EC310F, EC310T, EC510T, DO210E, DO310F, DO510T, DO511T.

В датчиках предусмотрено наличие платиновых термисторов для измерения температуры и выполнения автоматической компенсации температуры при измерениях. Микропроцессорный контроллер блока управления выполняет математическую обработку полученной информации, автоматическую компенсацию функции преобразования, корректировку нулевых показаний и чувствительности датчиков.

Общий вид анализаторов и датчиков приведен на рисунках 1а-1п. Наименование модификации, состоящее из буквенно-цифрового обозначения, и товарный знак «MT Measurement» нанесены на лицевой панели анализатора. Заводской номер анализатора, содержащий от 6 до 16 арабских цифр и от 1 до 3 латинских заглавных букв, нанесен типографским методом на клеюю этикетку, расположенную на боковой или задней/нижней панели микропроцессорного блока. Заводской номер датчика (в зависимости от типа датчика) содержит от 6 до 15 арабских цифр и от 1 до 3 заглавных латинских букв. Место нанесения: на проводе датчика (в виде запаянной этикетки) или на корпусе датчика (нанесение методом шелкографии/гравировки/клеюю этикетки). Товарный знак «MT Measurement» нанесен на корпус датчиков. Заводские номера микропроцессорного блока и датчиков, входящих в состав анализатора, указываются в паспорте на анализатор. Заводским номером, идентифицирующим анализатор, является заводской номер микропроцессорного блока.

Нанесение знака поверки на анализатор не предусмотрено.

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1а – Общий вид анализатора модификаций PH100В, ЕС100В



Рисунок 1б – Общий вид анализатора модификаций PH200Е, ЕС200Е, PH200ЕМ, ЕС200ЕМ



Рисунок 1в – Общий вид анализатора модификаций М300F, М300F-А, PH300F, ЕС300F, I300F



Рисунок 1г – Общий вид анализатора модификаций PH400F, ЕС400F, I400F, DO400F



Рисунок 1д – Общий вид анализатора модификаций М500Т, М500Т-А, PH500Т, ЕС500Т, I500Т, DO500Т



Рисунок 1е – Общий вид анализатора модификаций М600L, PH600L, ЕС600L, I600L, DO600L



Рисунок 1ж – Общий вид анализатора модификаций PH110B, EC110B, PH210E, EC210E, DO210E



Рисунок 1з – Общий вид анализатора модификаций M310F, M310F-A, PH310F, EC310F, DO310F



Рисунок 1и – Общий вид анализатора модификаций M310T, PH310T, EC310T, I310T



Рисунок 1к – Общий вид анализатора модификаций M510T, M510T-A, PH510T, EC510T, I510T, DO510T, DO511T



Рисунок 1л – Общий вид датчиков pH/ОВП



Рисунок 1м – Общий вид датчиков УЭП/TDS



Рисунок 1н – Общий вид датчиков
растворенного кислорода



Рисунок 1о – Общий вид датчика температуры



Рисунок 1п – Общий вид ионселективных датчиков



Рисунок 1р – Общий вид задней поверхности вторичного преобразователя с указанием места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены встроенным программным обеспечением, которое осуществляет их функционирование, сбор измерительных данных, их обработку, визуализацию и хранение. Конструктивно анализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Уровень защиты ПО для модификаций M300F, M310F, M310T, M500T, M510T, M600L, M300F-A, M310F-A, M500T-A, M510T-A, PH300F, PH310F, PH310T, PH400F, PH500T, PH510T, PH600L, I300F, I310T, I400F, I500T, I510T, I600L, EC300F, EC310F, EC310T, EC400F, EC500T, EC510T, EC600L, DO310F, DO400F, DO500T, DO510T, DO511T, DO600L «средний» в соответствии с Р.50.2.077-2014.

Уровень защиты ПО для модификаций PH100B, PH110B, PH200EM, PH200E, PH210E, EC100B, EC110B, EC200EM, EC200E, EC210E, DO210E «высокий» в соответствии с Р.50.2.077-2014. Конструкция анализаторов модификаций PH100B, PH110B, PH200EM, PH200E, PH210E, EC100B, EC110B, EC200EM, EC200E, EC210E, DO210E исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики датчиков учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 2 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО.

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
		M300F, M310F, M310T, M500T, M510T, M600L, M300F-A, M310F-A, M500T-A, M510T-A, PH300F, PH310F, PH310T, PH400F, PH500T, PH510T, PH600L, I300F, I310T, I400F, I500T, I510T, I600L, EC300F, EC310F, EC310T, EC400F, EC500T, EC510T, EC600L, DO310F, DO400F, DO500T, DO510T, DO511T, DO600L
Идентификационное наименование программного обеспечения	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.00	-
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон показаний pH:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M300F, M300F-A, PH300F, I300F, PH400F, I400F, M500T, M500T-A, PH500T, I500T, M600L, PH600L, I600L - PH200E, PH200EM - PH100B <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M310F, M310F-A, PH310F, M310T, PH310T, I310T, M510T, M510T-A, PH510T, I510T - PH210E - PH110B 	<p>от -2 до 20</p> <p>от -2 до 18 от -2 до 14</p> <p>от -2 до 20</p> <p>от -2 до 18 от -2 до 14</p>
<p>Диапазон измерений pH:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH100B, PH200E, PH200EM, M300F, M300F-A, PH300F, I300F, PH400F, I400F, M500T, M500T-A, PH500T, I500T, M600L, PH600L, I600L <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH110B, PH210E, M310F, M310F-A, PH310F, M310T, PH310T, I310T, M510T, M510T-A, PH510T, I510T 	<p>от 1 до 14</p> <p>от 1 до 14</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений pH:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH100B, PH200E, PH200EM, M300F, M300F-A, PH300F, I300F - PH400F, I400F, M500T, M500T-A, PH500T, I500T, M600L, PH600L, I600L <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH110B, PH210E, M310F, M310F-A, PH310F, M310T, PH310T, I310T - M510T, M510T-A, PH510T, I510T 	<p>±0,1</p> <p>±0,03</p> <p>±0,1</p>

Наименование характеристики	Значение
	±0,03
<p>Диапазон показаний ОВП, мВ:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH100B - PH200E, PH200EM - M300F, M300F-A, PH300F, I300F, PH400F, I400F, M500T, M500T-A, PH500T, I500T, M600L, PH600L, I600L <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH110B - PH210E - M310F, M310F-A, PH310F, M310T, PH310T, I310T, M510T, M510T-A, PH510T, I510T 	<p>от -1800 до +1800</p> <p>от -1999 до +1999</p> <p>от -2000 до +2000</p> <p>от -1800 до +1800</p> <p>от -1999 до +1999</p> <p>от -2000 до +2000</p>
Диапазон измерений ОВП, мВ (для всех модификаций)	от -133 до +1236
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ОВП, мВ (для всех модификаций)	±6
<p>Диапазон показаний температуры, °С:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH200E, EC200E, PH300F, EC300F, I300F, M300F, M300F-A - PH400F, EC400F, I400F, DO400F, M500T, M500T-A, PH500T, EC500T, I500T, DO500T - M600L, PH600L, EC600L, I600L, DO600L <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PH210E, EC210E, DO210E, M310F, M310F-A, PH310F, EC310F, DO310F, M310T, PH310T, EC310T, I310T - M510T, M510T-A, PH510T, EC510T, DO510T, I510T - DO511T 	<p>от -5 до +110</p> <p>от -10 до +135</p> <p>от -5 до +130</p> <p>от -5 до +110</p> <p>от -10 до +135</p> <p>от 0 до +50</p>
<p>Диапазон измерений температуры, °С</p> <ul style="list-style-type: none"> - для DO511T - для всех остальных модификаций 	<p>от 0 до +50</p> <p>от 0 до +90</p>
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С (для всех модификаций)	±0,5
<p>Диапазон показаний УЭП, См/м</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EC100B - EC200E, EC200EM - M300F, M300F-A, EC300F, EC400F - M500T, M500T-A, EC500T - M600L, EC600L <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EC110B - EC210E - M310F, M310F-A, EC310F - M310T, EC310T - M510T, M510T-A, EC510T 	<p>от 0 до 10</p> <p>от 0 до 20</p> <p>от 0 до 100</p> <p>от 0 до 200</p> <p>от 0 до 300</p> <p>от 0 до 10</p> <p>от 0 до 20</p> <p>от 0 до 50</p> <p>от 0 до 100</p> <p>от 0 до 300</p>

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений УЭП, См/м:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЕС100В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,01 - ЕС100В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,1 - ЕС100В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 1 - ЕС100В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 10 - ЕС200Е, ЕС200ЕМ, М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,01 - ЕС200Е, ЕС200ЕМ, М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,1 - ЕС200Е, ЕС200ЕМ, М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 1 - ЕС200Е, ЕС200ЕМ, М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 10 <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЕС110В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,01 - ЕС110В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,1 - ЕС110В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 1 - ЕС110В, номинальное значение постоянной ячейки датчика 10 <ul style="list-style-type: none"> - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,01 - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,1 - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 1 - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 10 	<p>от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$</p> <p>от $5 \cdot 10^{-6}$ до 0,02</p> <p>от $2 \cdot 10^{-4}$ до 2</p> <p>от 0,2 до 10</p> <p>от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$</p> <p>от $5 \cdot 10^{-6}$ до 0,02</p> <p>от $2 \cdot 10^{-4}$ до 2</p> <p>от 0,2 до 20</p> <p>от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$</p> <p>от $5 \cdot 10^{-6}$ до 0,02</p> <p>от $2 \cdot 10^{-4}$ до 2</p> <p>от 0,2 до 20</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений УЭП, % (для всех модификаций)</p>	<p>± 2</p>
<p>Диапазон показаний общего солесодержания (условно по NaCl), мг/дм³:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЕС200Е - М300F, М300F-А, ЕС300F - ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т - М510Т, М510Т-А, ЕС510Т 	<p>от 0 до $1 \cdot 10^5$</p> <p>от 0 до $3 \cdot 10^5$</p> <p>от 0 до $1 \cdot 10^6$</p> <p>от 0 до $3 \cdot 10^5$</p> <p>от 0 до $1 \cdot 10^6$</p>

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений общего содержания (условно по NaCl), мг/дм³:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЕС200Е, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,01 - ЕС200Е, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,1 - ЕС200Е, номинальное значение постоянной ячейки датчика 1 - ЕС200Е, номинальное значение постоянной ячейки датчика 10 - М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,01 - М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,1 - М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 1 - М300F, М300F-А, ЕС300F, ЕС400F, М500Т, М500Т-А, ЕС500Т, М600L, ЕС600L, номинальное значение постоянной ячейки датчика 10 <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,01 - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 0,1 - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 1 - ЕС210Е, М310F, М310F-А, ЕС310F, М310Т, ЕС310Т, М510Т, М510Т-А, ЕС510Т, номинальное значение постоянной ячейки датчика 10 	<p>от 0,01 до 0,49</p> <p>от 0,03 до 98</p> <p>от 0,98 до 9,8·10³</p> <p>от 980 до 4,9·10⁴</p> <p>от 0,01 до 0,49</p> <p>от 0,03 до 98</p> <p>от 0,98 до 9,8·10³</p> <p>от 980 до 9,8·10⁴</p> <p>от 0,01 до 0,49</p> <p>от 0,03 до 98</p> <p>от 0,98 до 9,8·10³</p> <p>от 980 до 9,8·10⁴</p>
<p>Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона) погрешности измерений общего содержания (условно по NaCl), % (для всех модификаций)</p>	<p>±0,5</p>
<p>Диапазон измерений массовой концентрации ионов[*], г/дм³ (для всех модификаций)</p>	<p>от 0,001 до 1</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации ионов, % (для всех модификаций)</p>	<p>±5</p>
<p>Диапазон показаний массовой концентрации растворенного кислорода, мг/дм³:</p> <p>Настольные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - М300F - DO400F, М500Т, DO500Т, М600L, DO600L <p>Портативные модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DO210Е, DO511Т - М310F, DO310F, М310Т - М510Т, DO510Т 	<p>от 0 до 20</p> <p>от 0 до 99,99</p> <p>от 0 до 20</p> <p>от 0 до 50</p> <p>от 0 до 99,99</p>
<p>Диапазон измерений массовой концентрации растворенного кислорода, мг/дм³ (для всех модификаций):</p>	<p>от 0,01 до 20</p>

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации растворенного кислорода, % (для всех модификаций)	±2
Условия окружающей среды (нормальные условия): – температура окружающего воздуха, °С: – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа:	20±5 от 30 до 80 от 84 до 106
*ионы из нижеперечисленных: кальций (Ca ²⁺), калий (K ⁺), натрий (Na ⁺), фтор (F ⁻), аммоний (NH ₄), свинец (Pb ²⁺), серебро (Ag ⁺), сульфиды (S ²⁻), иодиды (I ⁻), медь (Cu ⁺), бром (Br ⁻), хлориды (Cl ⁻), нитраты (NO ₃)	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры вторичного преобразователя, мм, не более:	
- для настольных модификаций M600L, PH600L, EC600L, I600L, DO600L	
- длина	280
- ширина	280
- высота	130
- для настольных модификаций M500T, M500T-A, PH500T, EC500T, I500T, DO500T	
- длина	220
- ширина	195
- высота	68
- для настольных модификаций PH200E, PH200EM, EC200E, EC200EM M300F, M300F-A, PH300F, EC300F, I300F, PH400F, EC400F, I400F, DO400F	
- длина	242
- ширина	195
- высота	68
- для настольных модификаций PH100B, EC100B	
- длина	200
- ширина	160
- высота	63
- для портативных модификаций M310T, PH310T, EC310T, I310T, M510T, M510T-A, PH510T, EC510T, DO510T, I510T, DO511T	
- длина	255
- ширина	90
- высота	40
- для портативных модификаций PH110B, EC110B, PH210E, EC210E, DO210E, M310F, M310F-A, PH310F, EC310F, DO310F	
- длина	225
- ширина	80
- высота	35

Наименование характеристики	Значение
<p>Масса вторичного преобразователя, кг, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для настольных модификаций M600L, PH600L, EC600L, I600L, DO600L - для настольных модификаций M500T, M500T-A, PH500T, EC500T, I500T, DO500T - для настольных модификаций PH200E, PH200EM, EC200E, EC200EM M300F, M300F-A, PH300F, EC300F, I300F, PH400F, EC400F, I400F, DO400F - для настольных модификаций PH100B, EC100B - для портативных модификаций M310T, PH310T, EC310T, I310T, M510T, M510T-A, PH510T, EC510T, DO510T, I510T, DO511T - для портативных модификаций PH110B, EC110B, PH210E, EC210E, DO210E, M310F, M310F-A, PH310F, EC310F, DO310F 	<p>2,5</p> <p>0,95</p> <p>0,90</p> <p>0,60</p> <p>0,50</p> <p>0,40</p>
<p>Габаритные размеры первичных преобразователей (датчиков), мм, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - длина - диаметр 	<p>260</p> <p>18</p>
<p>Масса первичных преобразователей (датчиков), кг, не более</p>	<p>0,2</p>
<p>Параметры электрического питания для настольных модификаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц 	<p>220±22</p> <p>50±1</p>
<p>Параметры электрического питания для портативных модификаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение постоянного тока, В (при питании от литий-ионного аккумулятора) 	<p>5</p>
<p>Условия эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, <ul style="list-style-type: none"> от 30 до 80 от 84 до 106,0 - атмосферное давление, кПа - температура анализируемой среды, °С <ul style="list-style-type: none"> - для настольных модификаций 25±2 - для портативных модификаций от 0 до +90 	
<p>Вероятность безотказной работы за 1000 ч, не менее</p>	<p>0,95</p>
<p>Средний срок службы, лет</p>	<p>5</p>
<p>Средняя наработка на отказ, не менее, ч</p>	<p>20500</p>

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и типографским способом на клеевую этикетку, расположенную на боковой или задней/нижней панели микропроцессорного блока анализаторов.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор жидкости	MT Measurement	1 шт.
Сетевой адаптер (для настольных модификаций)	–	1 шт.
Штатив для электродов (для настольных модификаций)	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
<p>Поставляется по требованию заказчика из нижеперечисленных:</p> <p>1) датчики (первичные преобразователи) с товарным знаком MT Measurement:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комбинированные рН-электроды модификаций 962201, 962245, 962102, 962103, 962121, 962122, 962246, 962221, 962224, 962241, 962242, 962243, 962244, 962223, E-301-QC, E-201F, E-201-C, E-201, E-201-Z, E-201-P, 65-1C; - измерительные рН-электроды 231-01; - электроды сравнения модификаций C(K₂SO₄)-1-X, 217-01-X, 232-01-X; - комбинированные ОБП-электроды модификаций 501, ORP-503; - комбинированные ионселективные электроды модификаций PF-202-C, PF-202, 972101, 972102, 972103, 972104, 972121, 701, 972207, 972124, 972105, 972106, 972125, 972126, 972123, 972140, 972122; - ионселективные электроды модификаций PF-2-01, PF-3-01, PCI-1-01, PBr-1-01, PI-1-01, PK-1-01, PCa-1-01, PCu-1-01, PPb-1-01, PBF4-1-01, PCIO4-1-01, PNO3-1-01, PCN-1-01, PAg/S-1-01, PNH3-1-01, 972150; <p>2) Кондуктометрические датчики с товарным знаком MT Measurement модификаций DJS-0.01VT, DJS-0.1VTG, DJS-1VG, DJS-1VTG, DJS-1VTC, DJS-1VC, DJS-10VTC;</p> <p>3) Датчики растворенного кислорода с товарным знаком MT Measurement модификаций DO-957-Q, DO-958-Q, DO-958-L, DO-968-NC;</p> <p>4) Датчики температуры с товарным знаком MT Measurement T-818-Q</p> <p>5) дополнительные принадлежности и аксессуары</p>		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 5.5.5 «Измерение рН», п. 5.6.3 «Непосредственное измерение», п. 5.7.3 «Процедура измерения ОБП», п. 5.8.4 «Процедура измерения», п. 5.10 «Измерение концентрации растворенного кислорода» и п. 5.13.3 «Отчет» документа «Анализаторы жидкости MT Measurement. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2771;

Государственная поверочная схема для средств измерений температуры, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253;

Государственная поверочная схема для средств измерений показателя рН активности ионов водорода в водных растворах, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 февраля 2022 г. № 324;

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 февраля 2021 г. № 148;

Государственная поверочная схема для средств измерений массы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622;

Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356;

TU26.51.5-011-45862615-2022 Анализаторы жидкости MT Measurement. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» (АО «Меттлер-Толедо Восток»)
ИНН 7705125499

Юридический адрес: 101000, г. Москва, б-р Сретенский, д. 6/1, стр. 1, ком. 8, 10, 16

Телефон: (495) 651-98-86

Факс: (495) 277-22-74

E-mail: inforus@mt.com

Web-сайт: www.mt.com

Изготовитель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» АО «Меттлер-Толедо Восток»
ИНН 7705125499

Юридический адрес: 101000, г. Москва, б-р Сретенский, д. 6/1, стр. 1, ком. 8, 10, 16

Производственная площадка: Шанхай ИНЕСА Сайентифик Инструмент Ко, Лтд., КНР

Адрес: No.5 Yuan Da Road, Anting Shanghai, China, 201805

E-mail: info@mt.com

Web-сайт: www.mt.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01,

Факс: (812) 713-01-14.

E-mail: info@vniim.ru,

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

